



## АРХИТЕКТУРА ШКОЛЫ БУДУЩЕГО: СРЕДА ВОСПИТАНИЯ

Я. КУВАЕВА

Образование происходит повсюду и постоянно, даём мы себе в этом отчёт или нет: в учебных заведениях и дома, в общественных местах, на улице, на работе — везде, где мы соприкасаемся с другими людьми, с новой информацией, с окружающей нас средой. Именно среда, как природная, так и архитектурная, воздействует на нас постоянно, определяя наше движение, создавая настроение, рождая образы на уровне подсознания. Архитектура — средство создания необходимой нам среды. Она может как помочь, так и навредить педагогу в организации учебного процесса. Поэтому архитектору так важно понимать и учитывать цели педагога, его методы работы, изменяющуюся психологию ребёнка и подростка.

В последнее время актуален поиск нового образа школы, вдохновляющей к учёбе, творчеству, самосовершенствованию, раскрытию индивидуальности. Между тем архитекторы представляют в своих проектах лишь собственный взгляд на «инновационную среду обучения», не учитывая педагогические процессы, которые будут в ней происходить. Педагоги же, увлечённые учебными делами, порой не вникают в то, что архитектурная среда во многом определяет их эффективность. Выходит, что нет конкретных рекомендаций архитектору, в которых он очень нуждается. И во всей этой неразберихе самыми незащищёнными остаются дети, их мнение и потребности учитываются в последнюю очередь.

Разработка концепции современной школы требует объединения специалистов разных профилей, их совместной работы для достижения общей цели — формирования творческой личности. Интересен финский глобальный инновационный проект, посвящённый разработке школы будущего InnoSchool, который завершился в сентябре 2010 года. Проект объединил специалистов по педагогике, архитектуре, медийным средствам и экономике. Общая идея проекта — школа как среда постоянного обучения на протяжении и в масштабах всей жизни человека. В таком случае школа становится образовательным и общественным центром района, меняет стереотипы и психологию людей, задаёт новые ценности и устремления — понимание самоценности природы, творчества, человеческой индивидуальности, знаний, стремление к развитию.

### Слово — детям

В любой искусственно создаваемой для детей предметно-пространственной среде взрослые всегда материализуют **свою** систему представлений о том, что



полезно и хорошо для ребёнка. Если при этом не учитываются вкусы и потребности детей и подростков, особенности их восприятия мира, такая среда только навредит развитию. Поэтому мы решили узнать мнение детей о том, какой должна быть школа.

Изучением мнений детей о том, какой должна быть школа будущего, и систематизацией подхода к её проектированию занимались финский архитектор и педагог Сини Месканен (Sini Meskanen) и доктор наук по архитектуре Елена Тервайнен (Helena Terdväinen) в Arkki, школе архитектуры для детей г. Хельсинки. Они провели серию тематических занятий с учениками 7–18 лет и с некоторыми родителями, стараясь дать ученикам возможность быть услышанными и понятыми, давая им возможность самим объяснять свои идеи. Результаты этой продуктивной работы, опубликованные в книге «Школа будущего — проектирование с детьми», — существенный вклад в современное представление об образе школы XXI века.

Важные замечания по организации среды для обучения даёт кандидат психологических наук, доцент кафедры общей психологии СПбГУ М.В. Осорина. В книге «Секретный мир детей в пространстве мира взрослых» она раскрывает особенности психологии ребёнка и подростка; процессы, проходящие вне учебных занятий; уделяет особое внимание нуждам ребёнка и организации необходимой предметно-пространственной среды, рассматривает традиции детской субкультуры с точки зрения их функциональной роли в развитии психики ребёнка.

Мы тоже провели своё исследование — попросили учеников начальной и средней школы нарисовать школу своей мечты или отдельные её помещения, рассказать, как они видят школу будущего. Эксперимент дал множество интересных идей. Попробуем выявить потребности школьников, их предпочтения в архитектуре школы, дать идеи и образы для школы будущего.

## Чего же хотят дети?

Основные пожелания — цвет, свет и мягкость. Цвет в интерьере был отмечен как способ создания интересного, привлекательного пространства и как способ индивидуализации себя — «чтобы у всех были столы любимого цвета». Красота и комфорт пространства определялись многоцветностью, красивыми светильниками, наличием мягких диванов и покрытий, необычными формами помещений и окон. Ещё одно качество — мобильность пространства, возможность его изменить для своих нужд. Обязательным качеством пространства школы будущего было признано оснащение учебных помещений и общественных пространств по последнему слову техники. Кроме того, дети считают важным включить природные элементы в интерьер школы: на школьном участке изображались сады, водоёмы, фонтаны, цветущие плодовые деревья — яблони, груши. Ребята выразили желание проводить занятия в саду, отдыхать и загорать на свежем воздухе. Ещё одно пожелание — специально оборудованные места для спокойного и активного отдыха, для самовыражения — рисования, музыки, танцев. Обязательный элемент спортивного блока — бассейн.

Чтобы лучше разобраться в структуре школы будущего, рассмотрим основные её пространственные составляющие — учебное пространство, простран-





ство для спокойного и активного отдыха, для общения, учебной работы небольшими группами и индивидуально, общественное пространство и наружное пространство.

### Каким должно быть учебное пространство?

Ученики С. Месканен пожелали, чтобы само пространство, его архитектура стали учебным инструментом в будущем. Было признано, что дизайн и форма помещения определяются исходя из его функции. Большинство учащихся хотят видеть природные элементы и натуральные материалы в оформлении классов. Притягательны для учеников мотивы неба и космоса в оформлении потолка. Многие ученики предложили для учебного пространства круглые формы, а оптимальной формой учебного пространства был признан купол. Его рисовали и многие участники нашего эксперимента. Таким образом, все стены и потолок могли бы использоваться для учебного процесса, например, для проецирования на них учебного материала. Прозрачность, многоплановость пространств, их разноуровневость за счёт подиумов также были признаны важными.

### Расстановка мебели в классе

В ней отражена определённая педагогическая идеология, отмечает М.В. Осорина. Если это авторитарный стиль деятельности, когда учитель доминирует над учениками, то в классе столы прикреплены намертво и всё в этом пространстве неизменно — расстановку сил нельзя изменить по собственному желанию или в угоду складывающейся ситуации. И наоборот, в педагогике с демократическими принципами обучения современное учебное помещение оборудуется легко передвигающейся мебелью: столы и стулья можно поставить рядами напротив друг друга, а можно в кружок или полукругом, всё зависит от того, какую социально-психологическую атмосферу собирается создать преподаватель и какие задачи будет решать группа собравшихся там людей. Бывают и особые случаи, когда мебель вообще не нужна, и ребята усаживаются или даже укладываются прямо на ковровом покрытии пола или на специальных подушках.

### Обучение во время игры

Оно даёт наилучшие результаты, особенно в начальной школе, тогда ребёнок действительно полностью вовлечён в обучающий процесс. Поэтому современные обучающие программы для младших классов строятся в игровой форме. Для этого необходимы классные помещения нового типа — мобильные, оборудованные раздвижными перегородками и трансформируемой мебелью. Так как в начальной школе большинство уроков проходит в одном кабинете, есть смысл сделать его более привлекательным и комфортным для учеников, создать ощущение «второго дома». Для этого можно разделить кабинет на более формальную учебную зону и релаксационную, где расположен большой общий стол, диваны, где можно общаться и заниматься в неформальной обстановке. В некоторых зарубежных школах такая зона оборудуется небольшой кухонной плитой, на которой учитель может подогреть завтрак для учеников.



Ученики предпочитают мобильность, многофункциональность пространства и мебели, возможность разделить учебное пространство для работы небольшими группами в комфортной обстановке, с удобной мебелью и подушками. Также ребята предложили разработать индивидуальные учебные модули — комнаты или места для индивидуальных занятий, оборудованные компьютерами, микрофонами, колонками, партами и всем необходимым. Часть из таких модулей было предложено разместить на улице.

## Пространство рекреаций

Обычно это скучный монотонный коридор, не особо располагающий к отдыху и переключению внимания после урока. Ученики же нуждаются в местах для отдыха и собраний разного типа и форм для различных целей: спокойного и активного отдыха, общения, учебной работы небольшими группами и индивидуально. Эти места включают в себя холлы, коридоры, кафе, внутренние дворы и специализированные помещения, где можно провести свободное время. К примеру, ученики Arkki видят места для собраний, оборудованные удобной мебелью, располагающей к тому, чтобы «позависать»: диваны, скамьи, различные трансформируемые модули, ниши, «гнезда» для чтения. «Приятность» пространства была описана мягкими формами, разноцветными поверхностями и светом. Свету и цвету уделяют внимание многие ученики, рисуют необычные, фантастические светильники.

Психолог М.В. Осорина уделяет особое внимание двигательной активности ребёнка во время перемен. Выскочив из класса, дети, прежде всего младшие, хотя и размяться после сорокапятиминутного подконтрольного сидения. Но обычно рекреация совсем не подготовлена для активного времяпрепровождения. На скользком полу не разбежишься, да это и запрещено. Повалиться и покувыркаться тоже невозможно. Двигательные игры не поощряются. Взрослые хотят, чтобы дети медленно и чинно ходили, как публика в театре во время антракта. Но дети всё равно носятся сломя голову, не обращая внимания на скользкий пол и на то, что сбивают других детей, что сами падают. Главное для них — максимально использовать для себя момент свободы.

Если взрослые резко ограничивают действия детей и не считаются с их потребностями, происходит блокировка самостоятельных исследовательских и творческих действий ребёнка. Она обусловлена страхом сделать что-нибудь не то и навлечь на себя гнев взрослых. Кроме того, у ребёнка возникает внутреннее напряжение жертвы ограничений. Оно растёт, копится, а потом прорывается наружу в виде агрессивного поведения, направленного на внешний мир: вот вам за всё, что вы мне не сделали.

Силы педагогов тратятся на наведение порядка. Но необходимо другое: организовать само пространство, где отдыхают дети в соответствии со своими потребностями. И дети стали бы спокойнее, и их учителя гуманнее. Стоит положить в удобном месте маты или сделать мягкое покрытие, разрешив там валяться, и таким образом удовлетворятся сокровенные чаяния многих детей, которые насиделись на уроках. А если над этими матами повесить пару канатов, то на них будут влезать как раз те, кто носился как безумный. Ведь на уроке были загружены работой головы детей, поэтому на перемене самое время поработать ногами.





Тем, кто постарше, можно устроить помещение для танцев или музицирования. Учеников вдохновила возможность слушать и играть музыку, наличие места для театральных представлений и перформанса.

Ребята считают обязательным включение в оформление рекреаций природных элементов: деревьев, цветов, воды и водных растений, камней. Многие ученики отмечают желание видеть воду в местах рекреации, один мальчик даже представил школу с коридорами — реками, по которым можно перемещаться на лодках. Недаром психологи говорят об успокаивающем воздействии воды, её течения. Психологи предлагают интересный приём создания **пространства для эмоциональной разгрузки** посредством использования так называемых «неструктурируемых материалов» — глины, песка, воды и т.п. Эти материалы можно мять, давить, бросать, плескаться: мнущиеся, сыпучие, зыбкие, льющиеся, они легко принимают на себя любые, даже самые грубые воздействия человека. Поскольку, в отличие от предметов, такие материалы не имеют собственной структуры или формы, которая могла бы быть нарушена грубым обращением, они уступчивы и послушны, но их невозможно сломать, испортить. А поэтому они дают возможность ребёнку выплеснуть свои чувства, но не провоцируют в нём переживание вины, которое бывает, когда он глядит на обломки того, что попало в сердцах под руку. Неслучайно нам так нравятся небольшие сады камней и фонтанчики. Такое разгрузочное пространство, организованное в отдельном помещении или закутке, предполагается в школе будущего.

**В общественных местах**, в особенности холлах, ученики подчеркнули важность простора и высоты. В высоких пространствах предлагается использование мостов, галерей и балконов. И вновь популярностью пользуются округлые формы. Важное качество — многоцветность мебели и поверхностей. Немалую роль играет и техническое оснащение — холлы должны быть оборудованы различными экранами и проекторами, туманными экранами (фогскинами), интерактивными стенами. Таким образом, эти пространства также могут быть использованы как учебные или для проведения общественных мероприятий. Ученики отметили важность связи общественного пространства с природой. Для этого предлагаются различные раздвижные стеклянные перегородки, создание внутренних дворов и террас. Зачастую общественные места предполагаются на открытом воздухе.

**Наружные пространства** в школе будущего играют не менее важную роль, они дают множество возможностей изучать окружающий мир. Здесь могут проходить некоторые уроки, перемены, занятия спортом, а главная, двигательная нагрузка после сидячей деятельности. Практика перемен на открытом воздухе полезна для здоровья и давно применяется во многих зарубежных школах, для чего организованы отдельные гардеробы в каждой группе учебных помещений.

Ребята отмечают важность и привлекательность многоуровневости пространств — наружные пространства могут быть расположены в различных уровнях, связанных лестницами и пандусами: на приподнятых платформах или в углублениях, на эксплуатируемой кровле школы, «штабы» и площадки на деревьях. Крыши школы будущего могут стать продолжением двора — зелёные, с садом, площадками для отдыха или учёбы. При этом они могут быть связаны с интерьером школы посредством фонарей.



## Площадки для отдыха

При их организации важно учитывать психологические особенности подростков, которые подмечает М.В. Осорина. Во-первых, подростки и даже младшие школьники стремятся быть гораздо менее поднадзорными, чем малыши. Для них важна свобода выбора места и способа действия, деликатность ситуации двигательного самоиспытания, когда неизвестно, получится или нет то или иное движение, когда мешают оценивающие взгляды старших. Поэтому зону, предназначенную для детей постарше, необходимо отнести в сторону, хотя бы частично скрыть её от любопытных глаз, создать иллюзию заповедности и при этом положительного статуса, особой ценности этого места. Во-вторых, подросткам нравится изобретать свои собственные способы взаимодействия с игровым объектом. То есть конструкция детской площадки не должна навязывать лишь определённый вид деятельности: на этом нужно качаться, туда залезть и т.п. Идеально, если некоторые игровые возможности видны явно, а другие нужно ещё обнаружить. Также важно, чтобы конструкция была «на вырост», а именно позволяла ребёнку ставить себе двигательные задачи разной степени сложности.

Сами ученики предложили разместить в наружном пространстве различные многоцелевые объекты. К примеру, художественная стена может служить как небольшой скалодром, сидение и навес. Также ребята отметили необходимость организации специальных мест для более активного отдыха — паркура или скейтбординга.

Универсальные и специализированные учебные помещения и рекреации организуют блок или «кластер» — группу помещений. К примеру, творческие мастерские или классы для точных наук, классы начальной школы, спортивный блок. Любую школу можно разделить на такие группы, но редко они связаны в гармоничное и уютное пространство.

«Кластеры» связываются между собой и с «ядром» — центральными помещениями, такими как холл, актовый зал, кафе, крытый внутренний двор или комбинация всего этого. Связь может быть как от одного блока к другому, так и через центральную группу. Финские авторы С. Месканен и Е. Теревайнен выделили пять различных образов школы будущего: «Площадь», «Сад на крыше», «Портик», «Ряд атриумов», «Ядро — мост — блок» (см. рис.).

«Площадь» несёт идею «города в городе», центр общественной жизни которого, как и традиционно в городе, — открытая или крытая площадь. Здесь проходят собрания, общественные мероприятия, объединение учащихся. Группы помещений разнесены в отдельные блоки — «здания города», что создаёт сокровенность, более дружескую атмосферу внутри такого блока, а площадь связана как с блоками, так и с окружающей средой, что даёт возможности для художественного разнообразия.

«Сад на крыше» всегда притягивает внимание. Устройство зелёной кровли созвучно современным тенденциям эко-архитектуры, кроме того, эксплуатируемая кровля даёт большое преимущество — экономия места на участке. Отметим, что сад можно закрыть стеклом, как зимний сад. Некоторые ученики предлагали разместить на крыше спортзал с прозрачным потолком, чтобы во время занятий физкультурой чувствовать себя на природе, под открытым небом.





## КОНЦЕПЦИИ И СИСТЕМЫ

«Портик» созвучен традициям античных городов и романтике эпохи Возрождения. В данном случае портик остеклён и окружает открытый внутренний двор. Таким образом, можно находиться на улице и внутри помещения одновременно. Традиционно портик был местом встреч и общественных событий, в его современной интерпретации ничего не меняется, здесь могут также проходить собрания, лекции, выставки. А защищённый внутренний двор становится центром школы и излюбленным местом встреч.

«Ряд атриумов» даёт возможность организовать несколько крытых внутренних дворов, не обязательно ограниченных стенами со всех четырёх сторон. Такой тип учитывает, что группы школьников разного возраста нуждаются в своём пространстве для встреч и взаимодействия, таким образом, не возникает конфликтов между малышами и старшими. Этот тип также связывает рекреации с природой и позволяет находиться «на улице», но за стеклом.

«Ядро — мост — блок» представляет независимые блоки помещений, соединённые через центральное ядро переходами, это могут быть мосты, тоннели, переходы в разных уровнях. Небольшие блоки помещений создают ощущение целостности, единства их функции и, конечно, уюта. При движении по переходу меняется восприятие пространства — из просторного холла в вытянутый коридор, меняется фокус внимания, происходит переключение на новое занятие.

Эти, казалось бы, фантастические проекты легли в основу программы проектирования школ нового типа в Финляндии, где государство давно заботится о развитии потенциала нации. И финские образовательные программы приносят свои плоды: в проведённом американским журналом «Newsweek» (2010 г.) статистическом исследовании уровня жизни, учитывающем параметры экономического развития, уровень здравоохранения и образования, качество жизни, а также политическую ситуацию в стране, Финляндия заняла первое (!) место. Уровень образования признан лучшим в мире, а в рейтинге экономического развития Финляндию опережают лишь Сингапур и США.

Следует помнить, что учёные, исследователи, первоклассные специалисты, управляющие и предприниматели выходят со школьной скамьи. Школа будущего не может возникнуть без мудрых педагогов, гармоничной архитектуры, технического оснащения, государственной и общественной поддержки. От нас зависит, станет ли мечта реальностью.

[ 5 - 13 ]  
Методология  
воспитания

40

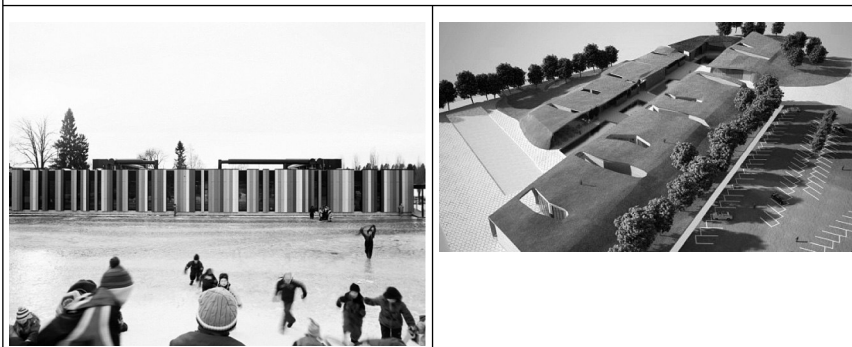
|           |                |          |                |                  |
|-----------|----------------|----------|----------------|------------------|
|           |                |          |                |                  |
| «Площадь» | «Сад на крыше» | «Портик» | «Ряд атриумов» | «Ядро-мост-блок» |

**Рис. Типология школ будущего, предложенная С. Месканен и Е. Теравайнен.**





**Школа Bülowsvej, Копенгаген**



**Международная школа в Осло**

**Школа изящных искусств в Оахака, Мексика**



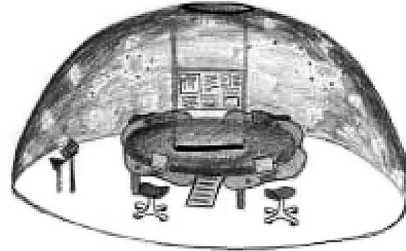
**Школа Ordrup, Дания**





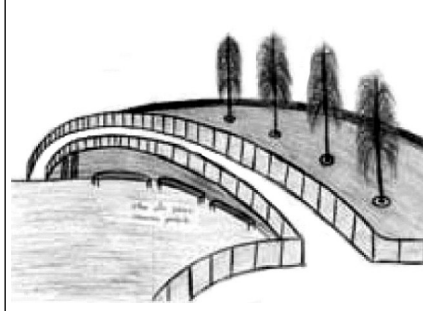


**КОНЦЕПЦИИ И СИСТЕМЫ**



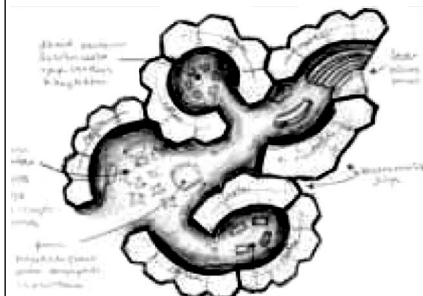
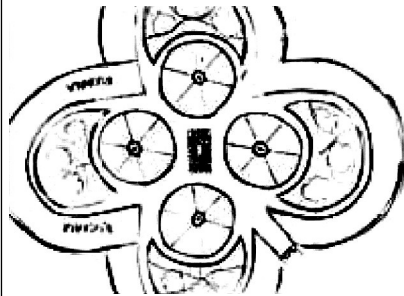
**Победитель конкурса Open Architecture Challenge — класс школы будущего**

Класс — купол



Место для отдыха и общения

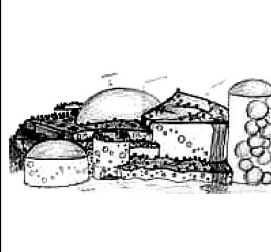
Сад на крыше



План школы. Внешнее пространство — зимние сады или атриумы в виде полумесяцев включено во внутреннее.

План школы — взаимосвязь внутреннего и внешнего пространства

[ 5 - 13 ]  
Методология  
воспитания



Школа — пазл

Школа — сад

Школа — корабль